Acta Zootaxonomica Sinica, 37 (1): 160 - 164 (Jan. 2012) ISSN 1000-0739

SPECIES OF THE GENUS *PHOBETES* FÖRSTER (HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE, CTENOPELMATINAE) FROM CHINA WITH A KEY TO SPECIES KNOWN IN CHINA

SHENG Mao-Ling[1], DING Dong-Sun[2]
1. *General Station of Forest Pest Management, State Forestry Administration, Shenyang* 110034, *China*
2. *Forest Pest Control and Quarantine Bureau of Jiangxi, Nanchang* 330077, *China*

Abstract Three species in the genus *Phobetes* Förster, 1869, collected from Jiangxi and Henan Provinces, China, belonging to subfamily Ctenopelmatinae of family Ichneumonidae, are reported in this paper, of which two are new to science. A key to the species of genus *Phobetes* known in China is provided. Type specimens are deposited in the General Station of Forest Pest Management, State Forestry Administration, China.

***Phobetes albiannularis* sp. nov.** (Figs 1 - 3)

The new species is similar to *Ph. sapporensis* (Uchida, 1930), but can be distinguished from the latter by the following combination of characters: median portion of antenna with white ring; first and second terga entirely black, remainder brown to reddish brown; propodeum (Fig. 2) with strong median longitudinal carinae and areola.

Holotye ♀, Jiulianshan (24.6°N, 114.5°E), Longnan, Jiangxi Province, 6 June 2011, leg. ZHANG Zu-Fu. Paratypes: 2♀♀, 4♂♂, same data except 6 to 20 June 2011.

Etymology. The name of the new species is based on its antenna with white ring.

***Phobetes henanensis* sp. nov.** (Figs 4 - 6)

The new species is similar to *Ph. taihorinensis* (Uchida, 1932), but can be distinguished from the latter by the following combination of characters: frons with fine punctures; hind wing vein 1/cu about 2 - 3 times as long as cu-a; hind coxae and femora black; hind tarsomeres brownish red; first tergum and median portion of second tergum black, remainder terga reddish brown.

Holotype ♀, Baotianman Natural Reserve (33°N, 111.8°E; alt. 1 280 m), Neixiang, Henan Province, 20 July 2006, leg. SHEN Xiao-Cheng. Paratype 1♀, same data as holotype.

Etymology. The name of the new species is based on type locality.

***Phobetes sapporensis* (Uchida, 1930) New record to China**

Mesoleptus sapporensis Uchida, 1930. *Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido University*, 25: 285.

Specimens examined. 3♀♀, 5♂♂, Quannan, Jiangxi Province, 14 May to 10 June 2008, LI Shi-Chang leg. 1♀, Guanshan, Yifeng, Jiangxi Province, 23 May 2010, LI Yi leg.

Key words Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae, *Phobetes*, new species.

浮姬蜂属二新种（膜翅目，姬蜂科）并附中国已知种检索表

盛茂领[1] 丁冬荪[2]
1. 国家林业局森林病虫害防治总站 沈阳 110034
2. 江西省林业有害生物防治检疫局 南昌 330077

摘 要 报道在江西和河南发现的浮姬蜂属 *Phobetes* Förster, 1869 的种类，其中有 2 新种：白环浮姬蜂 *Ph. albiannularis* sp. nov. 和河南浮姬蜂 *Ph. henanensis* sp. nov.；中国 1 新纪录种：北海道浮姬蜂 *Ph. sapporensis* (Uchida, 1930)。指出了新种与近似种的鉴别特征，并附彩色特征图。编制了该属中国已知种的检索表。

关键词 膜翅目，姬蜂科，栉足姬蜂亚科，浮姬蜂属，新种，检索表.
中图分类号 Q969.544.8

浮姬蜂属 *Phobetes* Förster 1869 隶属姬蜂科 Ichneumonidae 栉足姬蜂亚科 Ctenopelmatinae 阔肛

This research was supported by National Natural Science Foundation of China (30872035; 31010103057). (国家自然科学基金资助项目 (30872035; 31010103057))

Received 21 Aug. 2011, accepted 14 Nov. 2011.

姬蜂族 Euryproctini。全世界已知 41 种（Kasparyan & Khalaim, 2007; Yu, van Achterberg & Horstmann, 2005）。中国已知 2 种：萨浮姬蜂 *Ph. sauteri*（Uchida, 1932）、台湾浮姬蜂 *Ph. taihorinensis*（Uchida, 1932），分布于台湾。2000 年，Aubert 发表了栉足姬蜂亚科西古北区的种类目录。Kasparyan 和 Khalaim（2007）在俄罗斯远东地区昆虫检索表中，介绍了浮姬蜂属的种类，其中包含 4 新种。近几年，对江西林区进行了姬蜂种类考察，对部分研究成果已进行了报道（盛茂领等 2009, 2000, 2011）。本文报道在江西和河南考察时发现的浮姬蜂属种类，其中含 2 新种和中国 1 新纪录种。模式标本保存在国家林业局森林病虫害防治总站。

浮姬蜂属 *Phobetes* Förster, 1869

Phobetes Förster, 1868. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens, 25: 198. Type-species: *Tryphon fuscicornis* Holmgren. Designated as type of *Phobetus* by Viereck, 1914.

唇基几乎平坦，端缘钝厚，均匀前突。下端齿与上端齿近似，或长且宽于上端齿。无小翅室；后小脉在中央下方曲折。爪简单。胸腹侧脊背端抵达中胸侧板前缘。并胸腹节端区不完整，通常侧面的脊存在，前端开放，中纵脊的中段和前段消失，或端部平行，或不完整；侧纵脊存在，但基部常消失。腹部第 1 节直或几乎直，基部狭窄，端部宽；中纵脊缺，或明显并伸达气门之后；无基侧凹。产卵器鞘短于腹部端部厚度。产卵器直，具背缺刻。

寄主：已知的寄主全部为叶蜂类害虫（Yu *et al.*, 2005），已报道的寄主有 13 种：黄足钝颊叶蜂 *Aglaostigma fulvipes*（Scopoli）、黑肩狭背叶蜂 *Ametastegia glabrata*（Fallen）、黄斑锤角叶蜂 *Cimbex lutea*（L.）、黄腹蔺叶蜂 *Monophadnus spinolae*（Klug）、黄尾突瓣叶蜂 *Nematus salicis*（Christ）、异色棒锤角叶蜂 *Pseudoclavellaria amerinae*（L.）、桦闭潜叶蜂 *Scolioneura betuleti*（Klug）、宽鞘沟胸叶蜂 *Selandria melanosterna*（Serville）、黄肩沟胸叶蜂 *S. serva*（Fabricius）、平顶毛锤角叶蜂 *Trichiosoma lucorum*（L.）、花楸毛锤角叶蜂 *T. sorbi*（Hartig）、角斑毛锤角叶蜂 *T. triangulum* Kirby、窄斑毛锤角叶蜂 *T. vitellina*（L.）。

浮姬蜂属中国已知种检索表

1. 触角鞭节具白色环；颜面宽约为长的 1.9 ~ 2.0 倍，中央稍隆起；并胸腹节中纵脊完整，向两端收敛（图 2） …………………… **白环浮姬蜂，新种 *Ph. albiannularis* sp. nov.**
   触角无白色环；其它特征非完全同上述 …………………… 2
2. 胸部和腹部背板红褐色 … **萨浮姬蜂 *Ph. sauteri*（Uchida, 1932）**
   胸部黑色 …………………… 3
3. 腹部第 1 节背板黑色，其余背板红褐色至暗褐色，或仅第 2 节背板中央具褐黑色斑；颜面平坦，宽约为长的 1.5 倍 …………………… **河南浮姬蜂，新种 *Ph. henanensis* sp. nov.**
   腹部基部和端部的背板黑色，中部的背板褐色、黄褐色或红褐色；颜面至少稍隆起 …………………… 4
4. 额具细皱；后小脉在中部曲折；触角暗褐色，基部下侧浅色；后足基节浅黄色 …………………… **台湾浮姬蜂 *Ph. taihorinensis*（Uchida）**
   额具刻点，无皱；后小脉在中央下方曲折；触角黑色；后足基节黑褐色至黑色 …………………… **北海道浮姬蜂 *Ph. sapporensis*（Uchida）**

白环浮姬蜂，新种 *Phobetes albiannularis* sp. nov.（图 1 ~ 3）

♀ 体长约 11.5 ~ 13.0 mm，前翅长约 10.5 ~ 10.8 mm。

颜面宽约为长的 1.9 ~ 2.0 倍，光亮，中央稍微隆起，具清晰的刻点；近上缘亚侧方（触角窝下方）具斜纵皱，中央的刻点纵向连接呈弱纵皱。唇基沟宽浅。唇基宽约为长的 2.5 ~ 2.7 倍；均匀隆起，具粗大的刻点；端缘粗糙，钝厚，具褐色长毛。上颚具稠密的刻点和褐色长毛；端齿强壮，下端齿约为上端齿长的 2 倍。颊区具细粒状质地；颚眼距约为上颚基部宽的 0.22 ~ 0.23 倍。上颊具较稀且清晰的细刻点和褐色毛，刻点间距约为刻点直径的 0.5 ~ 4.0 倍；均匀向后收敛。头顶具与上颊相似的质地，仅后部的刻点较稠密；后部中央（单眼区中央的纵沟延伸至后头脊）具浅中纵沟；单眼区较隆起。侧单眼间距约为单复眼间距的 0.54 倍。额平坦，具细革质状表面，侧面具细刻点，亚侧方（中单眼下侧方）具不清晰的弧形弱皱。触角等于或稍长于体长；鞭节 43 ~ 46 节，向端部渐细，第 1 ~ 5 鞭节长度之比依次约为 10.0∶6.2∶5.8∶5.5∶5.2。后头脊完整，下端在上颚基部稍上方与口后脊相接。

前胸背板具清晰的细刻点；侧凹内具清晰的短横皱；后缘具垂直后缘的短皱；后上角明显呈角状突出，上具清晰的刻点；前沟缘脊不明显。中胸盾片具清晰、不太均匀的细刻点（中部稍稠密），自翅基片至小盾片具隆起的侧缘；盾纵沟弱，仅前部具浅痕。小盾片丘形隆起，具与中胸盾片中部相似的刻点。后小盾片较隆起，前部深凹，具清晰的刻点。中胸侧板前部和下部具清晰的刻点；中部和镜面区连成较大的光滑光亮区；中部具浅（但明显）的横沟；胸腹侧脊强壮，背端约达中胸侧板高的 0.7 ~ 0.8，并抵达中胸侧板前缘；翅基下脊较隆起；中胸侧板凹细横纹状，长约等于中胸后侧片宽。后胸侧板均匀隆起，具与中胸盾片相似的刻点，无基间脊，下缘脊完整。翅带灰褐色透明，小脉与基脉对叉或稍后叉；外小脉在中央曲折；后小脉在下方 0.2 ~ 0.3 处曲折。足细长；胫节具柔软的褐色毛及较硬的暗褐色刚毛；



图1~3 白环浮姬蜂，新种 *Phobetes albiannularis* sp. nov.
1. 整体侧面观（body, lateral view）2. 并胸腹节（propodeum）3. 腹部第2节背板（tergum 2）

后足基节光亮，具清晰的细刻点；后足第1~5跗节长度之比依次约为10.0∶4.8∶3.6∶2.2∶3.0；爪简单。并胸腹节具强壮且几乎直的中纵脊，由基部伸达端缘（图2），脊之间在中部稍宽，纵脊间光滑光亮，中后部具不清晰的弱横皱；其余具清晰的刻点；基部中央深凹；侧纵脊强壮，基部（气门上方处至并胸腹节基缘）消失；外侧脊中段较弱或消失；无横脊；无分脊；气门几乎圆形，距侧纵脊的距离约为距外侧脊距离的2.5~3.2倍。

腹部第1节背板长约为端宽的2.6~2.8倍，狭长，几乎直，粗糙，背面中央具不清晰的弱横皱；端缘中央稍隆起，光滑光亮；背中脊的基部（约为基部至气门距离的一半）清晰存在；背侧脊的端部（后柄部后半部）清晰可见；气门小，圆形，强烈隆起，几乎位于第1节背板中央（基部约0.48处）。第2节背板（图3）长约等于端宽；基部约0.7（无明显界限）粗糙，侧面具或多或少清晰的浅刻点，端部约0.3几乎光滑，具清晰的刻点；端缘具光滑的狭边。第3节及其余背板几乎光滑。第3节背板具较稀且不均匀的细弱的刻点。第8节背板背面中部几丁质化程度较低（明显软化）。产卵器鞘长约为腹末厚度的0.5倍。产卵器端部尖锐，背瓣的缺刻较宽。

体黑色，下列部分除外：触角鞭节第4~9节腹侧和第10~17节全部及第18~19节腹侧近白色（浅黄色），其余黑色或几乎黑色；唇基，上颚（端齿除外），下颚须，下唇须，前中足基节（基端或具黑色）和所有转节黄色；前中足腿节、胫节、跗节，后足胫节端部0.7~0.8及跗节褐色至红褐色（跗节或稍暗）；翅基片褐黑色；腹部第3~8节背板红褐色，或具不规则且不清晰的暗斑。翅痣黑色，基部具浅色小斑。翅脉褐黑色。

♂ 体长约11.5~13.0 mm。前翅长约10~11 mm。

正模 ♀，江西龙南九连山，2011-06-06，昆虫网。副模：2♀♀，4♂♂，江西龙南九连山，2011-06-06~20，昆虫网。

词源：新种种名源自触角中部具白环。

新种与北海道浮姬蜂 *Phobetes sapporensis*（Uchida，1930）相近，可通过下列特征与北海道浮姬蜂区别：触角中部具白环；腹部第1~2节背板完全黑色，其余背板褐色至红褐色；并胸腹节具强壮的中纵脊和中区。北海道浮姬蜂：触角黑色无白环；腹部第1节背板基半部和第4节后缘之后黑色；并胸腹节无区。

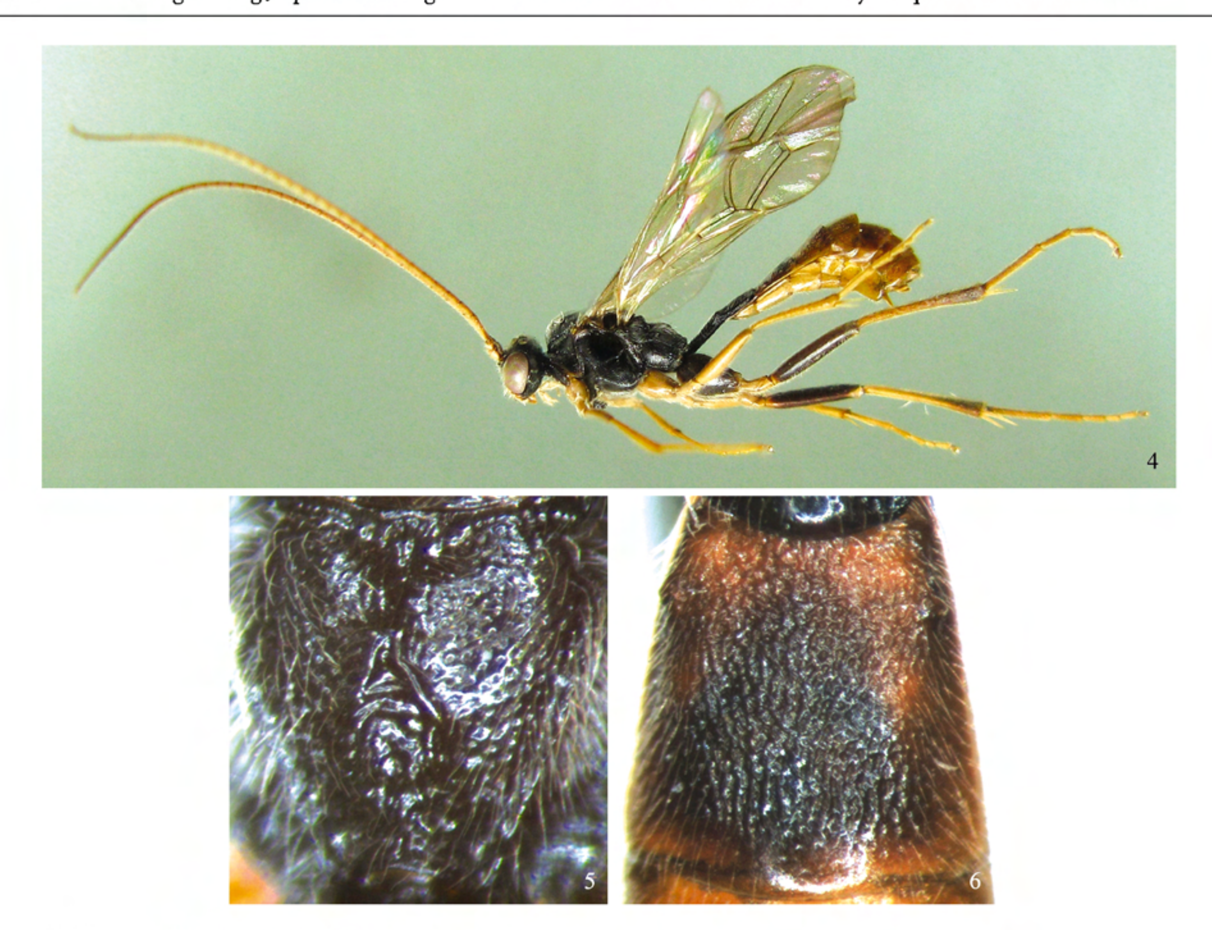


图 4 ~ 6　河南浮姬蜂，新种 *Phobetes henanensis* sp. nov.
4. 整体侧面观（body, lateral view）5. 并胸腹节（propodeum）6. 腹部第 2 节背板（tergum 2）

河南浮姬蜂，新种 *Phobetes henanensis* sp. nov.（图 4 ~ 6）

♀ 体长 9 ~ 10 mm。前翅长 8.0 ~ 8.5 mm。触角长约 11.5 mm。

颜面宽约为长的 1.5 倍，非常平坦，具细革质状和清晰的刻点，刻点间距为刻点直径的 0.3 ~ 0.5 倍（侧缘的刻点相对较稀）；上缘中央具非常弱至清晰的小瘤突。唇基沟较弱。唇基宽为长的 2.25 倍，具非常稀的刻点和褐色长毛；中央向端部均匀隆起；端缘弧形，钝厚。上颚具较清晰的刻点及黄褐色毛；上颚端齿强壮，下端齿长约为上端齿的 1.6 倍。颊区具细革质状表面；颚眼距非常狭窄，长约为上颚基部宽的 0.2 倍。上颊光亮，具较稀且清晰的刻点；几乎直的向后收敛；侧面观长为复眼横径的 0.7 ~ 0.8 倍。头顶具较弱的细革质状质地和细弱的刻点。单眼区稍隆起；侧单眼间距约为单复眼间距的 0.5 倍。额几乎平坦，具清晰的革质状质地和清晰的刻点（中央及侧缘的刻点较稀）。触角鞭节 37 ~ 40 节，第 1 ~ 5 鞭节长度之比依次约为 7.0∶4.4∶4.0∶3.8∶ 3.6。后头脊完整且强壮。

前胸背板具清晰的细刻点；侧凹内具弱且短的横皱。无前沟缘脊。中胸盾片具细弱的刻点，但前侧角（盾纵沟处）和中央的刻点较清晰且稠密；具清晰的侧缘，自翅基片至小盾片前侧角较明显；盾纵沟仅亚前端清晰。盾前沟阔且较深，内具较弱的短纵皱。小盾片均匀隆起，具清晰均匀的刻点（稍稀于中胸盾片中央处的刻点）；仅基侧角具脊。后小盾片光亮，具清晰的刻点；隆起，前部深横凹。中胸侧板光亮，前上部具非常细的刻点，下部具不均匀的密刻点，刻点间距约为刻点直径的 0.5 ~ 2.0 倍；中央（镜面区及其前部和下部）具较大的光滑光亮无刻点区；胸腹侧片粗糙，刻点不明显，下方在前胸背板下角处具短横脊的痕迹；胸腹侧脊强壮，背端约达中胸侧板高的 0.7 ~ 0.8 处，伸达中胸侧板前缘；中胸侧板后半中央具清晰的横沟。后胸侧板均匀隆起，具与中胸侧板下部相似的刻点；无基间脊；后胸侧板下缘脊完整且强壮。翅带灰褐色透明，小脉明显位于基脉外侧；无小翅室；外小脉在中央曲折；后小脉约在下方 1/4 ~ 1/3 处曲折。后足较长；中后足胫节具柔软的褐色毛及较硬的暗褐色刚毛；后足基节具清晰的细刻点；后足第 1 ~ 5 跗节长度之比依次约为 10.0∶5.0∶3.4∶2.1∶2.8；爪简单。并胸腹节具强壮且几乎直的中纵脊，基部几乎靠拢，中部突然分离并向后侧方延长，未伸达端缘（图 5），纵脊间光滑光亮，

具不清晰且不规则的弱皱；侧纵脊强壮，基部（气门上方处至并胸腹节基缘）消失；外侧脊完整；无横脊；无分脊；基部中央凹；端区具不规则的皱；侧区具清晰的刻点；外侧区稍粗糙，刻点不清晰；气门小，圆形，距侧纵脊的距离等于距外侧脊的距离。

腹部第 1 节背板长约为端宽的 2.8～2.9 倍，粗糙，刻点不清晰，中部具弱浅的中纵沟；后柄部的后部中央具清晰的细纵皱，侧面具清晰的刻点，端缘中央稍隆起，光滑光亮；背中脊细弱，未伸达气门；背侧脊的基部和端部存在，中部消失；气门小，圆形，强烈隆起，约位于第 1 节背板中央。第 2 节背板（图 6）长约为端宽的 0.9～1.0 倍，具浅刻点，中央稍后方的刻点或连成纵皱状，后缘的狭边几乎光滑。第 3 节及其余背板明显不同于第 1～2 节背板的质地，几乎光滑。第 3 节背板具较稀且细弱的刻点。产卵器鞘长约为腹末厚度的 0.3～0.4 倍。产卵器基部较粗，端部尖锐，背瓣的缺刻较宽。

体黑色，下列部分除外：触角腹面黄褐色，背面及端部暗褐色；唇基，上颚（端齿除外），下颚须，下唇须，翅基片，前中足基节和转节黄色；前中足腿节、胫节及跗节和后足转节黄褐色；后足腿节褐黑色；后足胫节基部约 0.7（无明显分界）及其跗节暗褐黑色；腹部第 2 节背板周缘及第 3～8 节背板红褐色；腹板（第 1 节基部的几丁质部分除外）黄色。翅痣和翅脉褐黑色。

正模 ♀，河南内乡宝天曼自然保护区，海拔 1 280 m，2006-07-20，申效诚采。副模 1 ♀，同正模。

词源：新种种名源自标本采集地名。

新种与台湾浮姬蜂 *Phobetes taihorinensis*（Uchida，1932）相近，可通过下列特征与台湾浮姬蜂区别：额具细刻点；后小脉在下方 0.2～0.3 处曲折；后足基节、腿节黑色；后足跗节棕红色；腹部仅第 1～2 节背板的斑黑色，其余红褐色。台湾浮姬蜂：额具细皱；后小脉在中部曲折；后足基节浅黄色；后足腿节端部和跗节浅黑色；腹部基部和端部黑色，中部红色。

北海道浮姬蜂 *Phobetes sapporensis*（Uchida，1930）中国新纪录

Mesoleptus sapporensis Uchida，1930. *Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido University*，25：285.

观察标本：3 ♀♀，5 ♂♂，江西全南，2008-05-14～06-10，李石昌；1 ♀，江西宜丰官山，2010-05-23，李怡。

致谢 在江西进行昆虫考察的过程中，得到李国栋、张祖福、林宝珠、李石昌、李怡等同志的大力支持，申效诚研究员提供河南的标本，Dr. R. Matsumoto（Osaka Museum of Natural History，Osaka，Japan）帮助核对北海道浮姬蜂标本，在此一并致以衷心谢意。

REFERENCES

Aubert，J. F. 2000. Les ichneumonides oeust-palearctiques *et* leurs hotes. 3. Scolobatinae（= Ctenopelmatinae）*et* suppl. aux volumes precedents. *Litterae Zoologicae*，5：1－310.

Kasparyan，D. and Khalaim，R. 2007. Ctenopelmatinae. pp. 474－559. *In*：Lelej，A. S.（ed.），Key to the insects of Russia Far East. Vol. Ⅳ. Neuropteroidea，Mecoptera，Hymenoptera. 5. Dalnauka，Vladivostok. 1 052 pp.

Sheng，M-L 2011. The species of the genus *Pion* Schiødte（Hymenoptera，Ichneumonidae，Ctenopelmatinae）from China with description of a new species. *Acta Zootaxonomica Sinica*，36（1）：198－201.［动物分类学报］

Sun，S-P and Sheng，M-L 2011. The genus *Dentimachus* Heinrich（Hymenoptera，Ichneumonidae）in China with description of a new species. *Acta Zootaxonomica Sinica*，36（2）：419－422.［动物分类学报］

Sheng，M－L and Sun，S－P 2011. Three new species of the genus *Thymaris* Förster from Jiangxi Province with a key to species known from China（Hymenoptera，Ichneumonidae，Tryphoninae）. *Acta Zootaxonomica Sinica*，36（4）：961－969.［动物分类学报］

Sun，S－P and Sheng，M－L 2011. A new species of the genus *Schizopyga* Gravenhorst（Hymenoptera，Ichneumonidae）with a key to species known from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*，36（4）：970－972.［动物分类学报］

Townes，H. K. 1970. The genera of Ichneumonidae，Part 3. *Memoirs of the American Entomological Institute*，13（1 969）：1－307.

Uchida，T. 1930. Vierter Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Japans. *Journal of the Faculty of Agriculture*，*Hokkaido University*，25：243－298.

Uchida，T. 1932. H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Ichneumonidae（Hym.）. *Journal of the Faculty of Agriculture*，*Hokkaido University*，33：133－222.

Yu，D. S. and Horstmann，K. 1997. A catalogue of world Ichneumonidae（Hymenoptera）. *Memoirs of the American Entomological Institute*，58：1－1 558.

Yu，D. S.，van Achterberg，K. and Horstmann，K. 2005. World Ichneumonoidae 2004. Taxonomy，Biology，Morphology and Distribution.（CD-ROM）. Taxapad.